
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2001/2002

Februari 2002

IMK 209/2 – SIFAT-SIFAT FIZIKAL MAKANAN

Masa : 2 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPAT soalan. Jawab sekurang-kurangnya satu (1) soalan daripada Bahagian A dan satu (1) soalan daripada Bahagian B. Soalan nombor lima (5) mesti dijawab. Pilih dan jawab satu (1) soalan lagi daripada mana-mana Bahagian A atau B.

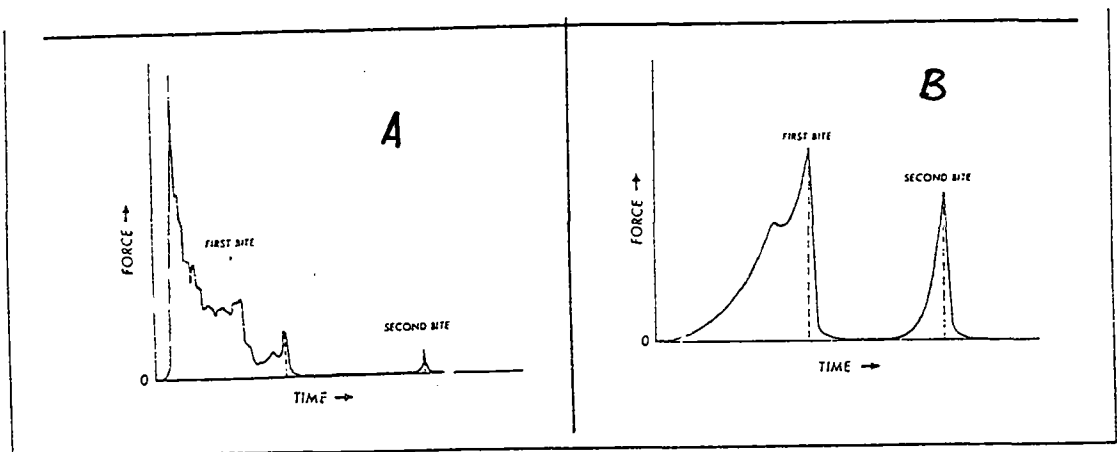
...2/-

Bahagian A

1. Dengan menggunakan contoh-contoh yang sesuai, bincangkan tentang pembentukan dan kestabilan emulsi makanan. (25 markah)
2. Berikan definisi pembusaan (*foaming*) makanan dan bincangkan faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan busa dengan menggunakan dua contoh jenis busa makanan (*food foams*). (25 markah)

Bahagian B

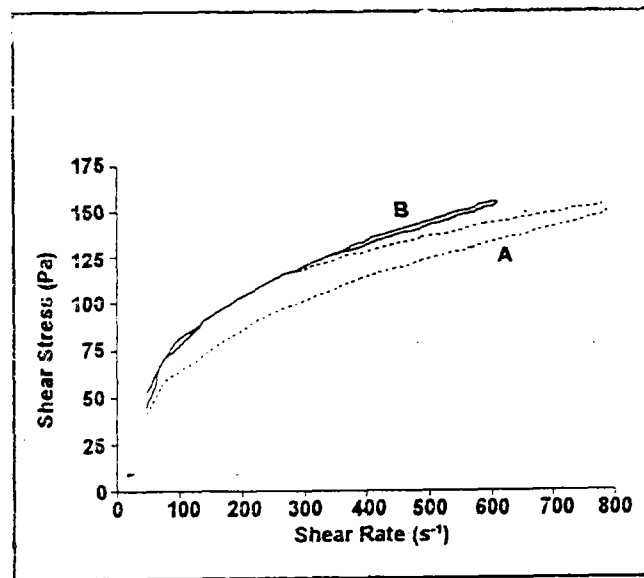
3. Jawab semua bahagian soalan berikut.
 - (a) Analisis tekstur profil telah dijalankan ke atas dua sampel makanan yang dilabelkan sebagai A dan B, menggunakan ujian pemampatan (75% pemampatan). Profil yang diperolehi adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1. Beri komen dan penerangan ringkas (secara kualitatif) tentang struktur dan ciri-ciri tekstur bagi kedua-dua sampel tersebut. Beri dua contoh makanan sebenar yang mungkin mempunyai profil sedemikian. (9 markah)



Rajah 1

- (b) Dalam Rajah 2, kelok aliran (*flow curve*) bagi dua sampel sos tomato, jenama Migi (M) & Kemboi (K), telah ditentukan dengan alat reometer. Beri komen dan penerangan ringkas (secara kualitatif) tentang ciri-ciri reologi bagi kedua-dua sampel tersebut.

(8 markah)



Rajah 2

- (c) Jika sampel M & K dalam Rajah 2 di atas adalah merupakan minuman ringan yang mengandungi butiran-butiran gel kecil yang terampai, minuman yang manakah dapat “memegang” butiran-butiran gel dalam ampaian (iaitu tanpa termendap)?
Jelaskan jawapan anda.

(8 markah)

...4/-

4. Dengan menggunakan konsep suhu peralihan kaca dan bantuan gambarajah keadaan (*state diagram*), bincangkan fenomena berikut yang boleh menjejaskan kualiti produk makanan:
- (a) Pengkekan (*caking*) makanan serbuk (13 markah)
 - (b) *Chocolate bloom* (12 markah)

Bahagian C

5. Tuliskan catatan-catatan ringkas tentang perkara-perkara berikut:
- (a) Terangkan tentang nilai HLB bagi pengemulsi makanan. (7 markah)
 - (b) Sistem misel. (6 markah)
 - (c) Modulus Young dan Nisbah Poisson (6 markah)
 - (d) Sifat pseudoplastik dan tiksotropik (6 markah)